

第4回GISセミナー（岡山） 討論会概要

- 討論会「GISの利活用分野の拡がり—行政サービス・住民生活の質的向上」
福岡大学経済学部教授・福岡大学都市空間情報行動研究所長 齋藤 参郎 氏
大阪産業大学人間環境学部教授 吉川 耕司 氏
岡山県企画振興部情報政策課 松元 繁夫 氏
千葉県市川市道路交通部道路管理課主査 大場 亨 氏

○司会： 活用分野の拡がりを進めるにあたっては、産官学民の関係主体の皆さんが積極的に連携を図られる中で新しく拡がっていき、そういうことを通じて、行政サービスの向上、地域の情報化、住民生活の質的な向上の面でも役立てられ、うまくGISが活用されるようになると、安全・安心な地域社会が作られて、地域の魅力も向上するだろうといった意図で講師の皆さんにお話をいただいた次第です。

それでは、まず齋藤先生に、民間の研究機関の方から、「回遊行動を多数の変数を同時に表現するツールとしてGISはどの程度役に立っていると思いますか。また、いつごろからGISで表現をするようになったのですか。将来の利用可能性、発展性についても展望してほしい」という質問です。

○齋藤： 最後に紹介した多変数を扱うモデルは、まだGISと連携した仕組みではありません。そういうものをもっとコンパクトにして、実際に携帯等を持ち歩いている人に提供しようということです。例えば、今日はちょっとデートをしている気分でまち歩きをしたいと思ったら、そういうエージェントが携帯電話の中に入ってきて、歩行者用の道路のマップと連動しながら、オンラインでGISを実現することですね。ウォークナビ等々の携帯の目的地を指定したまち歩きのナビのツールはありますが、それを賢くしたツールはまだありませんので、今後の課題です。

○司会： 吉川先生に、「各主体がとるべき行動の中で大学の役割が非常に期待されます。お話の中でコンサルティングの役割があるのではないかとというようなお話がありましたが、具体的にその役割をお話しいただけないでしょうか」という質問です。

○吉川： どんなものでも高いコストをかける場合には必ず間を取り持つ主体が要る。ところが、GISに関しては大手メーカーと自治体、要するに言葉が違う人たちが相対するわけです。その間を取り持つ役割が必要ではないかと思っています。そういう意味で、まず大学の都市計画系の人には可能性があると思います。自治体の中に入れてもらえる立場なので期待したい。そのときに強調したいのは、必ずしもそのシステムのことを知っている情報系でなくてもできるわけです。情報の流れだとか、自治体のジョブを見きわめる力を持っていれば、どんどん入っていけるのではないかと思っています。

それから地元企業。やはり地元にいるメリットはすごく大きい。例えば、大手の支店がつくったデータは、地元としては信じられないところに道が書いてあったりするので、そのままでは使えません。地域を知っているということを生かしてコンサルティングができないかと思っています。

○司会： 松元さんに、「おかやまオリジナルマップにおいて市町村との連携、役割分担は何か予定されていますか」という質問です。



○松元： 当初、市町村との連携については全く考えていませんでした。純粹にこのおかやまオリジナルマップを県民に使ってもらおうという発想で運用を開始しました。

それとは別に、市町村とワーキンググループをつくり、共同開発、共同利用に関して話を進めていけたらという構想を個人的に持っていました。本県は岡山情報ハイウェイをはじめ、インフラが充実しておりますので、県のデータセンターに共同でサーバーを立て、各市町村と高速ネットワークを使って一緒に使えたらいいのではないかと考えていたのですが、市町村の財政事情を考えると新たな負担は財政サイドの了承を得られないということで、今後はオリジナルマップを県内の市町村に積極的に使っていただけるよう、PRをしていけたらと思います。

役割分担ですが、県はサーバーを整備しておりますが、住民に身近な行政情報というのは市町村の方がたくさんお持ちですので、そういう情報をおかやまオリジナルマップを使って公開していただけたらと思っております。

○司会： 市町村の方から大場さんに、「費用対効果の推計結果の活用について、例えば財政部局に説明し、GISの整備の面で効果がありましたか。それ以外の結果の利用についても何かあればお教えください」との質問です。

○大場： 財政部局には、道路台帳の閲覧に関する人の移動費用の調査結果を説明したことがあります。わかったと言ってはくれましたが予算はつけてくれませんでした。

訪問費用に関しては道路台帳をどんどん公開しろということで、誰からも文句を言われませんが、コンジョイント分析みたいに道路情報は効果があるが、子育て情報とか歴史遺産はいまひとつなどというものを他の部署に見せると、道路情報ばかり先にやろうとしているだろうなどと言われて、教育委員会を敵にまわしてしまいますので、怖くて言っていない。

私が今日ご紹介したのは、市民にとっての効果だけを算出し、システム構築費用は算出しないというやり方です。ほとんどの場合、市町村の人が実際に説明するのは逆でコストの方を算出します。どれだけ効果があるのか言わないわけです。ですから、効果とコストとをいかに効率的に調べるかというのがこれから大きな課題であろうと思います。

○司会： 会場で何か他に質問がある方がいればいかがでしょうか。

○参加者（不動産鑑定士）： 自治体の税務課の仕事をしていますが、2,500分の1の都市計画図に情報を載せて提出し、片や住宅地図にも載せてくれというようなことがあり、そのコンバートがうまくいかなかったのですが、どうしたらうまくいくのか教えてください。

○大場： 今は地理情報システムの数だけデータフォーマットがあると言われていて、ソフトごとにフォーマットが違うという状態です。例えば2,500分の1の都市計画図ですと拡張デジタル・マッピング・フォーマットというのが1つあります。もしその都市計画図の情報がデジタル・マッピング・フォーマットであれば、公開されているフォーマットなので少し知識がある人なら何とかできるのではないかと思います。

フォーマットを統一するのではなくて、あるソフトからあるソフトへ中間的なものを介して空間データを変換するという取組みも進んでいます。XML形式などで符号化して、その上で、他のソフトに持っていこうという考え方で地理情報標準などはつくられているのです。徐々に対応が進んでいますが、中小業者まで含めて皆がそのXML形式に対応できるようになるのは、もうちょっと時間がかかるかもしれません。

○斎藤： 大場さんに聞きたいのですが、先ほどのコンジョイントですが、統合型GISを導入するときの便益はどう測るのですか。情報提供の場合には、便益がそのコストを負担する人が受けるわけではなく、コスト負担者は行政で、その便益は行政に内部化されていない場合ですが、そういう場面ではなく、市の行政の中で統合型GISに移っていくということの便益を測るとすれば、どんな形を考えることができるでしょうか。

○大場： 先ほどの私のアンケートは、「もし自分でお金を払うとしたら」といった言い方で、一応内部化させているつもりです。統合型となると多くの部署のことを考えなくてはなりません。コンジョイント分析は、せいぜい3つ、道路と子育てと歴史遺産。プロファイルをいっぱい並べると、恐らく回答者が処理できず、プロファイルを選好順に並べられなくなってしまいます。統合型になって、あちこちの部署が参加した便益を測るとなると、ちょっと変則的なコンジョイント、10個ぐらいのうちから2つだけ選べというやり方になると思います。あるいはそれぞれ別々に測って比べるというやり方もあり得ると思います。

総務省が平成13年度の統合型GISの実験のときに、いろいろなシステムの費用効果分析を出しています。それは全部の便益ではなくコストを測ったのです。今までの紙地図の場合のコスト、GISにした場合のコストを算出しました。コストとコストを比較して、各システム幾ら安くなるという優先順位を出すようなやり方です。これはちょっとおかしいと思っています。行政職員の人数削減だとか事務量削減だけが効果であって、住民にとっての便益は全然算入されていないわけです。コンジョイントでもたくさんのシステムを比較することはできず、まだいい方法は見つかっていないのが現状です。

○司会： 都市計画、まちづくり、いろいろな産業集積の施策、そういった行政とうまく連携するような視点で斎藤先生の研究をもう少しご説明いただけるでしょうか。

○斎藤： 先ほどはバーチャルなGISと、リアルなGISという2つの観点から分けて議論しました。リアルGISというのは、現場で個々の行動主体の意思決定をどう支援していくか、それにGISがどう関われるか、という観点です。

今までの統合型GISの議論をみていると、やはり昔のMIS（ミース：Management Information System）と同じではないか、と思うわけです。MISは経営に関する、ありとあらゆる情報を蓄積した、非常に大規模なデータベースをつくって、それを経営のトップ層の意思決定にいかに関与させるかというトップマネジメントの意思決定支援システムとして構想されたものです。ところが、最近では、同じ意思決定支援システムという言葉が、例えば、Webにアクセスする消費者がオンライン・ショッピングをするときに、どのような情報を提供すれば買ってくれるのか、といったように、個々の行動主体が直面する個別の意思決定の場面で、リアルタイムに、どのような意思決定支援ができるのか、に流れが変わってきているのです。

私たち福岡大学都市空間情報行動研究所では、このような考え方を、最近流行の「サービス・サイエンス」の中に位置づけ、展開していきたいと考えています。例えば、歩いていて、ひったくりが多いエリアに近づくと、「ひったくりが多いので、ハンドバッグが道路側にならないように、あちらの歩道を歩いてください」という情報が提供できるのがオンラインでのGISです。これは、まちなかで個々の人々の意思決定をサポートしているわけです。究極の形というのは、バーチャルなGISからリアルなGISになると思います。残念ながら、まだ福岡市がハイパーテキストシティ構想をサポートしてくれるまでになっていないので実現していませんが、皆さんから共感を得ていて、それをどういう形で目に見えるものにしていくかがこれからの課題です。

○司会： 会場から取り上げてほしい話題なのですが、自治体職員が自分でデータを更新するのが鉄則

だという趣旨の話が吉川先生や松元さんからありました。外部の力を利用、連携しながら維持管理する例も増えているという大場さんからの紹介もありました。自治体の職員としてどこまでやるのが望ましいか、効率的かという話なのですが。

○吉川： もちろん外部の力を使えるのであれば使った方がいいのですが、データの最新性を保たないと、GISを入れても意味がないというところが根本にあります。自治体職員がどれだけ関わるかということの裏返しには、今のGISはものすごく大変で、日常的な作業ではできないということがあると思うのです。ですからセットなんです。日常的に例えば入力する方法が簡単であれば、例えば点を打つだけであれば、日常業務として今までメモをしていたのと同じような作業でいいという発想です。それができず、今の使いにくいGISで、残業してまでデータを入力しろという話ではありません。

○松元： 自治体職員の役割ということですが、管理・運営については全部丸投げしたいというのが本音だと思います。ただ、それにはお金もかかるし、自由度が下がるといったデメリットもありますので難しい問題です。先進県と言われる三重県、岐阜県では、キーマンとなる職員が長年携わっています。やはりそういった組織の計画性も必要ではないか。GISはどうしても専門的知識が必要になりますので、やはり人材育成が重要になってきます。前年まで福祉関係の業務をしていた職員がGISの担当者になったりします。よくベンダーの言いなりになっていると言われますが、これは当たり前で、専門知識のない事務職がわかるわけがないのです。土木関係は技師がいますが、情報も技師が必要なのではないかと。例えば、他の都道府県ですと、和歌山県等は情報の技師を採用しています。

○大場： 外部に出すか直営でやるかは一長一短だと思います。外部に頼めば、職員を養成する必要はありませんが、ちょっとした更新でも予算をとらないとできない。内部でやればそういう心配はありませんが、できるようになった人が異動してしまうと止まってしまいます。例えば、市川市の消防局では消防車にGPSがついていて、NTTの固定電話から119番通報がかかってくると住宅の地図が出て、消防車の位置もわかるシステムが司令室にあるのですが、それはゼンリンの住宅地図で表示するので、ゼンリンに許諾を得て職員が毎日更新しています。消防は24時間体制ですが、夜勤で出動がない場合、職員が毎日更新するのです。できる人がチームを組んで毎日更新するという状態になっていけば、人事異動でも更新する体制は受け継がれていくわけです。やろうと思えば自治体の職員でもそのぐらいの更新はできる。反面、必要性がないとか、ちょっと技術的に難しいとなると、更新せずに止まってしまいます。それは業務の性質や求める精度などいろいろな理由によるので一概には言えないと思います。

○司会： 大場さんのところはチームというか組織がある程度自前で、必要性も感じてやっているということですが、大場さん以外に何人か自前でやれるような人材を育成するプログラムか何か組まれたのですか。それとも必要性があるから、自力で勉強して、そこまでやらざるを得なかったのでしょうか。

○大場： 初期の頃は私がいろいろな部署から人を集めて、何カ月かに1回勉強会のようなものをやっていたのですが、そのぐらいではデータの更新まではできない。消防は独自に努力してそこまでいったのです。最近、市川市がGISで有名になったせいで、市長が講演や市民の前でGISをよく口にします。市長が言ったから職員にやれ、みたいなどころがある一方、職員も「GISでやる」と口にすると市長が喜ぶだろうみたいなどころがあって、予算がつく期待感もあり、最近は雰囲気が変わってきて何とかGISにかこつけてやろうと。昔は、GISはとんでもないという雰囲気でしたが今は逆になってきた感じです。

○斎藤： それよりも、統合型にしてどういう形でそれを活用するか、という方が非常に大きいと思うのです。今は、検索エンジンとそれを使うルールがほとんど欠如している。例えば、歩道や下水道の工

事が同一年度に重なる箇所を抽出し、何度も道路の掘り返しが起きないようにするなど、データベースを検索して抽出した情報をどういう形で活用するかというルールがないといけないわけです。

また、行政の中にはデータの宝の山があるわけですが、そういうものをなぜマイニングしないのか。

例えば、昔の博多のまち並みが残る博多部と郊外では全く歴史も個性も異なるのに、整備するとみんな同じようなまちになってしまう。もっと地域に根ざした特性を行政のもつデータから抽出して、地域に固有のまちづくりをしたら、もっとまちは魅力的になるのに、と思うことがたくさんある。

そういう意味で、検索するデータベースが自分たちのつくったデータだけだったら、新しい発見などあまり無いわけですから、ほとんど意味がありません。ですから、統合型にして効果が出るには、横断的な検索とそれを使った活用のルールが不可欠です。それをどうやって自動化するかということができて初めて効用が出てくると思っています。

○司会： 多分行政の皆さんもいろいろなデータが蓄積して、それが有用だということは認識されていると思いますが、斎藤先生のお話のような声が行政に届いていないのではないかと感じます。

それから、今日の副題で、行政サービスとか住民生活の質的变化と言っているのは、住民の皆さんは違ったニーズがあり、民間事業者もやはり経営とか経済があるわけです。それをうまく結びつけて、地域が経営力を高め、住みやすい地域をつくらないと経営が成り立たないような時代です。そういう面で大学の先生の役割が一番大きいのではないかと思っているのですが、その地域に詳しい人でないと接着剤のような役割はできない。とりわけこれから全国でGISが地域に拡がりを持って、地域の魅力を高めて、地域の経営力を向上させる上では、大学の知識、アイデアが非常に期待されていると思いますので、是非これを機会に連携していただけたらと思っています。

— 了 —

●参加者から各講師への質問と回答（追加）

（討論会において時間内に採用できなかった参加者からの質問票に対して、後日各講師からご回答をいただいたもの）

【吉川氏への質問と回答】

Q1（質問者：市町村職員）：「電子国土など無料のGISソフトが増えてきているが、無料GISソフトを活用するにあたっての課題（できないコト）があれば教えて下さい。」

A1「無料GISソフト」も様々なものがありますので、「できないコト」を総括的にお答えすることは困難です。

あえて一般的に言うならば、『「何に使うか」に依存する』ということでしょう。市民等への情報発信を考えるならば、電子国土はベースマップ作成の費用と手間がかからないので、有効に活用できると思います。また業務上、便利に使える小技ソフトとしては、無料のGISソフトは、Excelなどと同様に便利に使い分けることができるでしょう。ただし、いわゆる基幹業務に用いる「自治体GIS」に関しては、いまあるGISソフトの機能がどうであるか、という発想ではなく、業務でどういった情報のやりとりが行われているか、どういう処理過程かを綿密に検討し、「業務をシステムに合わせる」のではなく、「システムを業務に合わせて」いかなければ、移行もままならず、またGISのメリットを享受することもなく、費用ばかりかかって結局使えなかったということになってしまいます。

【松元氏への質問と回答】

Q2（質問者：市町村職員）：「おかやまオリジナルマップ」で書き込み機能が導入されたが、現在の書き込み（作成）の状況はどうなっていますか。」

A 2 現在（平成 19 年 2 月 9 日）、28 団体に I D を配布して使用されています。その内、実際にマップを作成しているのは約半数の団体で、今後は未使用団体へのアンケートや利用促進に努めていきたいと思っています。

Q 3 （質問者：民間事業者）：「市販の住宅地図を利用しているとのことですが、地図の調達・利用にあたって『2 次利用』面（庁内の他の部署での利用や庁外での利用など）で地図提供者との契約はどうなっていますか。著作権は県の方にありますか。」

A 3 現在使用ライセンス契約を交わして使用しているので、著作権は地図提供者にあります。その為、利用者（職員・県民）には複製や出版物への掲載はできないことを説明し利用いただいています。

【大場氏への質問と回答】

Q 4 （質問者：民間事業者）：「1/25,000 地図を無料で提供とありましたが、販売されている 1/25,000 数値地図（C D 版）とは異なるのですか？写真も無料でダウンロードできるのでしょうか。」

A 4 数値地図 25,000 の試験公開が下記のサイトでされています。W e b サイトでは最新版に反映されていないときがあります。詳しくはこちらのサイト、<http://sdf.gsi.go.jp/> をご覧ください。

下記サイトから空中写真や古地図を閲覧することができます。

→ <http://www.gsi.go.jp/tizu-kutyu.html>

また日本地図センターから数値地図 25,000 が販売されています。

→ <http://www.jmc.or.jp/data/gsi.html>

これらの成果を複製したり、使用するための手続に関しては国土地理院の下記サイトを参照してください。

→<http://www.gsi.go.jp/LAW/2930/index.html>

電子国土W e b で情報発信をする場合には、背景図として数値地図 25,000 を使用することができます。